MED 使用手冊

MED USER MANUAL

MANAGEMENT ENCRYPTION DEVICE

FW VER. 6.0.1

目 錄

1. 產品特色 P.1
2. 產品規格 P.2
   2.1 產品外觀 P.2
   2.2 規格表 P.2
   2.3 零配件 P.2
3. E-KEY 電子密鑰說明 P.3
4. 硬體安裝說明 P.4
5. 操作面板說明 P.6
6. 初次使用設定 P.6
7. 主選單功能說明 P.7
   7.1 READ LOGIN RECORD 讀取登入記錄 P.8
   7.2 PRINT LOGIN RECOR 列印登入記錄 P.8
   7.3 CLEAR LOGIN RECORD 清除登入記錄 P.10
   7.4 MAKE MASTER KEY 製作 MASTER KEY P.10
   7.5 DELETE MASTER KEY 刪除 MASTER KEY P.10
   7.6 LOCK MASTER KEY 封鎖 MASTER KEY P.11
   7.7 UNLOCK MASTER KEY 解除封鎖 MASTER KEY P.11
   7.8 MAKE USER KEY 製作 USER KEY P.11
   7.9 DELETE USER KEY 刪除 USER KEY P.12
   7.10 LOCK USER KEY 封鎖 USER KEY P.12
   7.11 UNLOCK USER KEY 解除封鎖 USER KEY P.12
   7.12 MAKE SUPER KEY 製作 SUPER KEY P.13
   7.13 DELETE SUPER KEY 刪除 SUPER KEY P.14
   7.14 LOCK SUPER KEY 封鎖 SUPER KEY P.14
   7.15 UNLOCK SUPER KEY 解除封鎖 SUPER KEY P.14
   7.16 CHANGE HDD PASSWORD 更改硬碟密碼 P.14
   7.17 CHANGE LOGIN PASSWORD 更改登入密碼 P.15
   7.18 TIME SETTING 時間設定 P.15
   7.19 CHANGE DEVICE NAME 更改裝置名稱 P.15
   7.20 FREE LOGIN SETTING 免驗證登入設定 P.15
   7.21 SECURITY SETTING 管理安全設定 P.16
   7.22 PRODUCT INFO 產品資訊 P.18
8. 還原預設值 P.18
9. MED 的應用 P.18
   9.1 將搭載 MED 的硬碟做爲系統碟的應用 P.18
   9.2 將搭載 MED 的硬碟做爲資料碟的應用 P.18
10. 常見問題 P.19
產品配備一覽 P.21
注意事項 P.21

1. 產 品 特 色

MED [Management Encryption Device] 硬碟資料保全鎖是爲了保護硬碟資料安全所開發出的管理式硬碟加密設備。MED 擁有個人化的加密系統，由使用者自訂密碼，經過多層運算產生個人化的加密金鑰，並且採用全硬碟加密的方式來保護每一個磁區的內容，在硬碟中每一個磁軌內容都是經過加密後的密文，做到滴水不漏的資料保全。

在架構上，MED 是位於電腦與硬碟之間進行資料加解密的角色。MED 一端連接至電腦，一端連接至硬碟，來自電腦的資料經過 MED 加密後儲存至硬碟內，而另一方面，從硬碟讀出的資料則透過 MED 解密後傳送至電腦供系統使用。

▲ 一般系統架構

▲ 安裝 MED 的系統架構

MED 對於硬碟資料的加密方式採用密碼學中的高級加密標準 [Advanced Encryption Standard，AES] ，高級加密標準由美國國家標準與技術研究院（NIST）於 2001 年 11 月 26 日發佈於 FIPS PUB 197，並且在 2002 年 5 月 26 日成爲有效的標準；因此，經過 MED 加密後的硬碟資料安全值得使用者信賴。另外，MED 使用硬體加密方式達到高效率、低延遲的即時加密處理，不會造成系統負擔。

MED 獨特的階層管理系統讓不同等級的使用者具有不同的操作權限，配合 MED 系統的自動登入記錄功能、完整的密鑰管理機制，幫助使用者能夠輕鬆管理、有效追蹤使用記錄。

2. 產 品 規 格

2.1 產 品 外 觀

2.2 規 格 表

尺　　寸	L 148 ㎜ × H 42 ㎜ × D 200 ㎜
電 力 消 耗	2.1w 430 mA (不含硬碟)
工 作 電 壓	+5v +12v DC
工 作 溫 度	0℃ ~ 70℃
儲 存 溫 度	-55℃ ~ 70℃
加密演算法	AES 128 / 192 / 256
介　　面	SATA I / II
淨　　重	700 g (不含硬碟)
系 統 需 求	支援 SATA 熱插拔(PLUG and PLAY)

2.3 零 配 件

E-KEY 電子密鑰

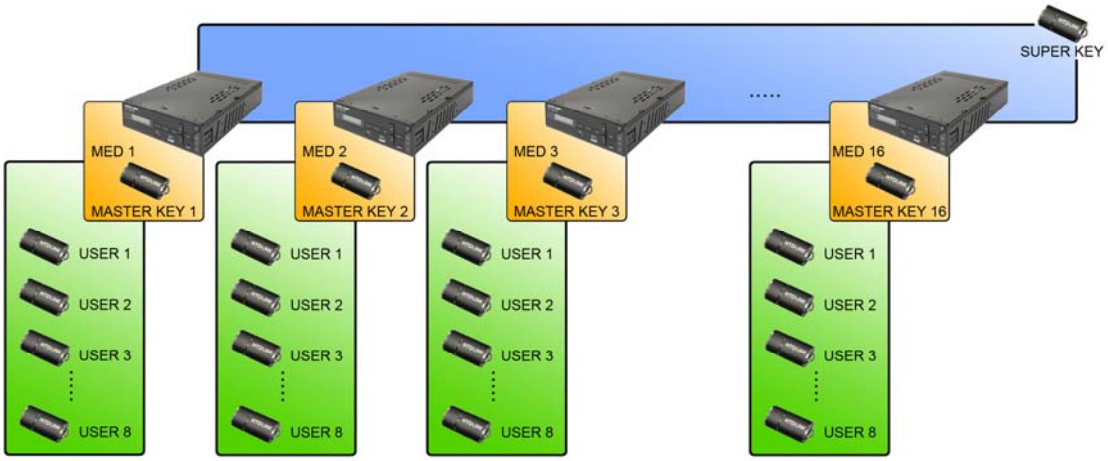
SATA 資料及電源排線

RS232 CABLE

3.E-KEY 電 子 密 鑰 說 明

操作者除了可以使用自訂的密碼來登入、操作之外，MED 更提供 E-KEY 電子密鑰予操作者使用。E-KEY 電子密鑰是將開啓 MED 的金鑰實體化之設備，讓操作者省卻輸入密碼進行身份驗證的手續，提供操作者較爲方便、快速的操作方式。

使用 E-KEY 電子密鑰不僅僅可以幫助操作者省卻輸入密碼的手續，使身份驗證的過程更爲快速之外，更可利用 E-KEY 電子密鑰獨特的階層特性來達到使用者權限的管理機制。



在 MED 的 E-KEY 階層架構中，每一台 MED 只有唯一的 MASTER 管理者，MASTER 管理者擁有完整的 MED 功能操作及硬碟存取權限；而每位 MASTER 管理者可透過 MED 的授權機制將硬碟的使用權限授予至多 8 位 USER；除此之外，經由 SUPER KEY 的製作機制可讓一把 SUPER KEY 擁有至多 16 台 MED 的操作及硬碟存取權限。關於電子密鑰的製作方式請參考**主選單功能說明**。

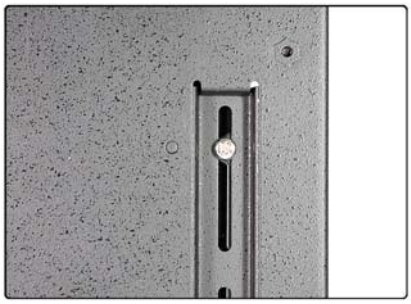
4. 硬 體 安 裝 說 明

1. 打開 MED 上蓋。

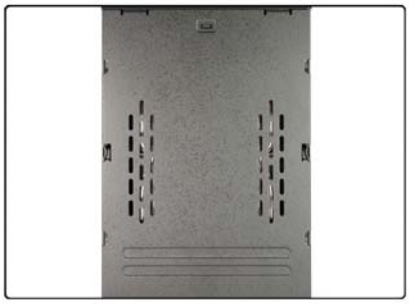
2. 裝入 SATA 硬碟。

3. 將隨機所附之 SATA 及電源排線妥善連接 MED 與硬碟。

4. 從 MED 背面鎖入四顆硬碟固定螺絲。



5. 鎖緊硬碟固定螺絲。



6. 裝回 MED 上蓋。

7. 將 MED 上蓋後方之固定螺絲鎖緊。

8. 將 MED 裝入電腦主機的 5.25 吋槽位中。

9. 將 MED 安裝至定位。

10. 將電腦主機 SATA 與電源排線連接到 MED 後方之排線插座。

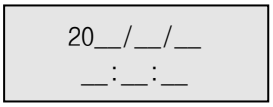
5. 操 作 面 板 說 明

電源指示燈	當裝置啓動時，此燈將會亮起。
錯誤指示燈	當身份驗證爲不合法之身份時，此燈將會亮起。
硬碟指示燈	當硬碟正在進行讀寫時，此燈將會亮起。
訊息顯示幕	顯示各項操作功能及訊息。
方向鍵	選擇各項功能或操作。
確認鍵	確認欲執行之功能或操作。
取消鍵	取消欲執行之功能或操作。
硬碟鎖按鍵	封鎖 / 解除封鎖硬碟存取。
重置孔	內有一重置鍵，按下將重新啓動裝置。
電子密鑰插座	E-KEY 電子密鑰插座。
資料輸出插座	連接 RS232 CABLE 以提供資料輸出之用。

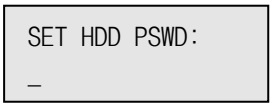
6. 初 次 使 用 設 定

當第一次啓動本裝置時，MED 系統會要求使用者先設定系統時間，做爲以後登入記錄的時間依據；當系統時間設定完成，MED 系統會要求使用者設定兩組密碼，分別是硬碟密碼 (HDD PASSWORD) 與登入密碼 (LOGIN PASSWORD)。硬碟密碼關係硬碟內部資料的加密方式，而登入密碼則是作爲登入時身份驗證之依據。設定時系統會要求使用者將每組密碼重複輸入一次以進行確認。當使用者將系統還原至出廠預設值時，請重新設定新密碼。設定流程如下頁所示。

初始化設定流程

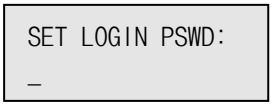


1. 設定系統時間，按▲▼鍵選擇數值，按◄►鍵移動遊標位置。

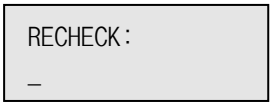


2. 設定硬碟密碼，按▲▼鍵選擇 0-9、A-Z 及-，按◄►鍵移動遊標位置。

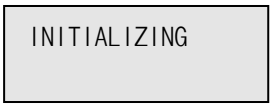
3. 再次輸入前一步驟所輸入的硬碟密碼以進行確認。



4. 設定登入密碼，按▲▼鍵選擇 0-9、A-Z 及-，按◄►鍵移動遊標位置。



5. 再次輸入前一步驟所輸入的登入密碼以進行確認。



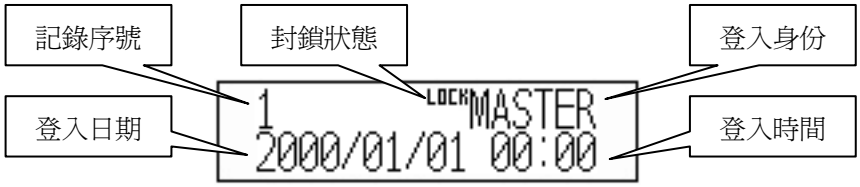
6. 裝置正在進行初使化。

7. 初始化設定完成，返回主選單。

7. 主 選 單 功 能 說 明

7.1 READ LOGIN RECORD 讀取登入記錄

MED 提供使用者一種直接、快速的方式來瀏覽使用者登入的歷史記錄。執行本功能可將使用者的登入記錄顯示於 MED 內建之顯示螢幕上，操作者可透過上、下鍵選擇瀏覽歷史記錄。按下 ENTER 或 CANCEL 鍵返回主選單。每一筆登入記錄內容包括了記錄序號、登入身份、封鎖狀態、日期及時間，如下圖之範例所示：



記錄序號：該筆記錄之流水編號，最小爲 1，最大爲 1024。

登入身份：顯示登入者之身份別，合法身份別包括了 MASTER、USER、SUPER、PASSWORD 及 FREE-LOGIN 等，錯誤身份別爲 ERROR PASSWORD 及 ERROR KEY。

封鎖狀態：顯示該登入者爲封鎖狀態。當該身份別已被封鎖而無使用權限，卻仍嚐試登入 MED 時，該筆記錄之封鎖狀態欄位將會顯示 LOCK 標示。

登入日期：顯示登入日期。格式爲 YYYY / MM / DD。

登入時間：顯示登入時間。格式爲 HH : MM。

MED 會自動記錄最近之 1024 筆登入記錄，當超過此上限時，最舊的一筆記錄將被消除。使用者可利用 PRINT LOGIN RECORD 功能來備份歷史記錄，或是 CLEAR LOGIN REOCRD 功能清除所有的登入記錄。如無任何登入記錄將顯示 ”NO LOGIN RECORD !”。

7.2 PRINT LOGIN RECOR 列印登入記錄

MED 提供使用者透過操作面板上之 RS232 埠輸出登入記錄，請依下列步驟設定：

1. 將 RS232 CABLE 較小的一端，有箭頭記號的那一面朝上插入 MED 前面板之 RS232 插座中，RS232 CABLE 較大的另一端接在電腦之串列埠插座。

① RS232 CABLE

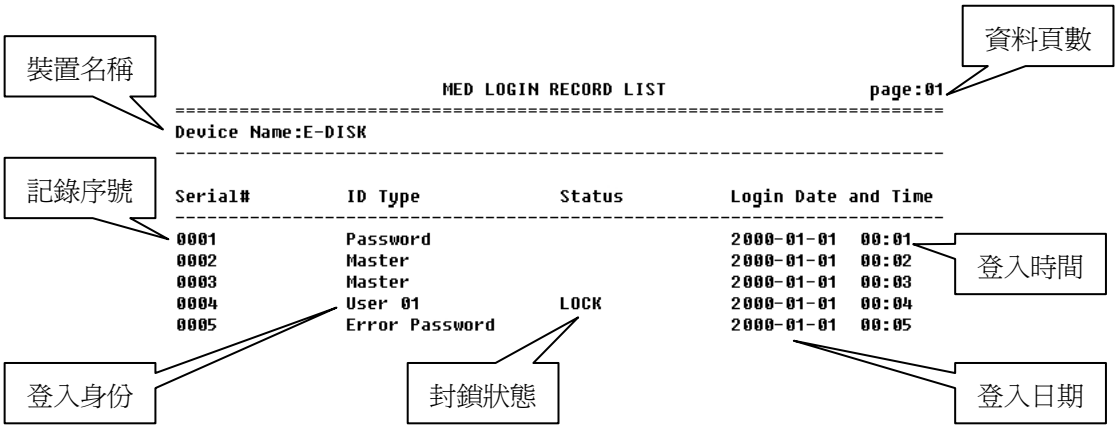
②有箭頭記號面朝上

③插入前面板 RS232 插座中

④另一端接於電腦串列埠

2. 開啓終端機程式，指定正確的連接埠代號，每秒傳輸位元 (baud rate) 設定爲 9600 bps，資料位元 (data bits) 設定爲 8 bits，同位檢查 (parity check) 設定爲無，停止位元 (stop bit) 設定爲 1，流量控制 (flow control) 設定爲硬體。
3. 執行主選單 PRINT LOGIN RECORD 功能輸出登入記錄到終端機程式。
4. 如果輸出資料中途要中斷輸出，請按 CANCEL 鍵。

登入記錄輸出範例以及各欄位意義請參考下圖：



Device Name
裝置名稱
該裝置之名稱。使用者可自行更改，相關操作請參考 CHANGE DEVICE NAME 功能。系統預設名稱爲 E-DISK。

page
資料頁數
輸出資料之頁數。每 50 筆記錄爲一頁。

Serial#
記錄序號
該筆記錄之流水編號。最小爲 1，最大爲 1024。

ID Type
登入身份
顯示登入者之身份別。合法身份別包括了 MASTER、USER、SUPER、PASSWORD 及 FREE-LOGIN 等，錯誤身份別爲 ERROR PASSWORD 及 ERROR KEY。

Status
封鎖狀態
顯示該登入者爲封鎖狀態。當該身份別已被封鎖而無使用權限，卻仍嚐試登入 MED 時，該筆記錄之封鎖狀態欄位將會顯示 LOCK 標示。若非被封鎖之使用者則無 LOCK 標示。

Login Date and Time
登入日期及時間
顯示登入日期與時間。格式分別爲 YYYY-MM-DD 與 HH : MM。

輸出資料每 50 筆爲一頁，每一筆登入記錄內容包括了記錄序號、登入身份、封鎖狀態、登入日期及登入時間如需備份登入記錄，請參考各終端機程式相關說明以擷取輸出之內容。

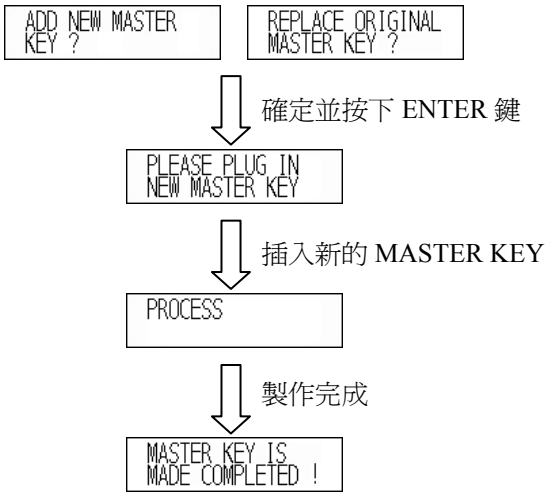
7.3 CLEAR LOGIN RECORD　清除登入記錄

當登入記錄數量已達上限或已備份登入記錄，需要清除所有歷史記錄時，可執行本功能以清除所有的登入記錄。當系統詢問 "CLEAR ALL LOGIN RECORDS ?" 時，按 ENTER 確定清除所有記錄，或按 CANCEL 取消清除回到主選單。

7.4 MAKE MASTER KEY　製作 MASTER KEY

爲方便使用者快速登入 MED 進行各項操作，可透過 MAKE MASTER KEY 功能製作 MASTER KEY。使用 MASTER KEY 登入所擁有的管理權限，與使用 PASSWORD 登入是相同的。每一台 MED 只能存在一把 MASTER KEY，若在同一台 MED 上製作新的 MASTER KEY 時，新的 MASTER KEY 將會取代舊有的 MASTER KEY 使其不再具有登入權限。任何一台 MED 的 MASTER KEY 無法在其他 MED 上合法登入。只要是合法且功能良好的密鑰即使已經被製作爲 MASTER KEY、USER KEY 或 SUPER KEY，都可以再透過本功能製作爲 MASTER KEY，但原有的權限將完全被取代。執行本功能時，當系統中不存在已授權的 MASTER KEY 資料，系統將會詢問 "ADD NEW MASTER KEY ?" 是否新增一把 MASTER KEY，如果系統存在已授權的 MASTER KEY 時，系統將會詢問 "REPLACE ORIGINAL MASTER KEY ?" 是否取代已有的 MASTER KEY，按下 ENTER 確定新增或取代並插入新的 MASTER KEY，如顯示 "INVALID KEY" 表示該密鑰不合法或已毀損，請更換合法或良好的密鑰。製作完成後系統將顯 "MASTER KEY IS MADE COMPLETELY !" 表示 MASTER KEY 已製作完成；若按 CANCEL 則取消並回到主選單。

製作 MASTER KEY 流程



7.5 DELETE MASTER KEY　刪除 MASTER KEY

當 MASTER KEY 失竊或其他安全性的考量，執行本功能可以永久取消已製作之 MASTER KEY 的登入權限。執行本功能時，如果系統不存在已授權的 MASTER

KEY 資料，系統將會顯示 “NO AUTHORIZED MASTER KEY !”； 若有已授權的 MASTER KEY 資料，系統將會詢問 ”DELETE MASTER KEY ?” 是否刪除 MASTER KEY，按 ENTER 確定刪除，刪除完成後系統將顯示 “MASTER KEY IS DELETED !”；或按 CANCEL 取消並回到主選單。注意：當以 MASTER KEY 登入後執行此項功能，會使得原有的 MASTER KEY 失去權限，此時系統會將登入身份自動更改爲使用 FREE LOGIN 狀態。

7.6 LOCK MASTER KEY 封鎖 MASTER KEY

當 MASTER KEY 遺失或其他安全性的考量，執行本功能可以暫時禁止已製作之 MASTER KEY 的登入權限。執行本功能時，如果系統不存在已經授權的 MASTER KEY 資料，系統將會顯示 “NO AUTHORIZED MASTER KEY !”； 若有已授權的 MASTER KEY 資料，系統將會詢問 ”LOCK MASTER KEY ?” 是否封鎖 MASTER KEY，按 ENTER 確定封鎖，封鎖完成後系統將顯示 “MASTER KEY IS LOCKED !” 及”ACTIVE AT NEXT LOGIN” 表示新的設定將在下次登入時生效；按 CANCEL 取消執行本功能並回到主選單。當製作新的 MASTER KEY 後，舊的 MASTER KEY 將失效且原有的封鎖狀態將自動被解除。

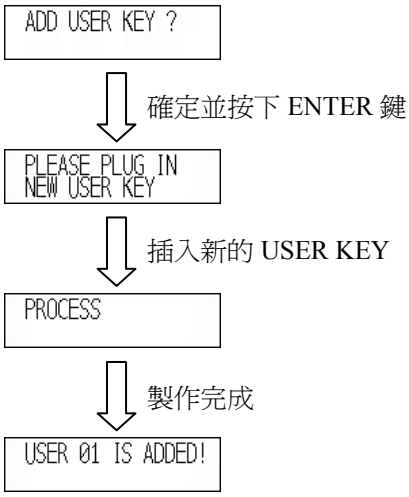
7.7 UNLOCK MASTER KEY 解除封鎖 MASTER KEY

執行 UNLOCK MASTER KEY 可以解除 MASTER KEY 的封鎖狀態並恢復 MASTER KEY 的登入權限。如果系統不存在經授權的 MASTER KEY 資料，系統將會顯示 “NO AUTHORIZED MASTER KEY !”；如果 MASTER KEY 並沒有被封鎖，系統將會顯示 “MASTER KEY IS NOT LOCKED ! ”；若 MASTER KEY 已封鎖，系統將會詢問 ”LOCK MASTER KEY ?” 是否解除封鎖 MASTER KEY，按 ENTER 確定解除，完成解除封鎖後系統將顯示 “MASTER KEY IS UNLOCKED !”；按 CANCEL 取消執行本功能並回到主選單。

7.8 MAKE USER KEY 製作 USER KEY

MED 提供管理者一種安全、便利的管理方式來允許其他使用者存取硬碟資料，透過 MAKE USER KEY 功能製作 USER KEY，使用 USER KEY 登入後僅具備硬碟的存取權限，無法操作 MED 主選單的各項管理功能。每一台 MED 可以同時存在最多八把的 USER KEY，但同一把 USER KEY 無法同時在不同的 MED 上使用。只要是合法且功能良好的密鑰即使已經被製作爲 MASTER KEY、USER KEY 或 SUPER KEY，都可以再透過本功能製作爲 USER KEY，但原有的權限將完全被取代。執行本功能時，系統會顯示剩餘的可製作數量並詢問 ”ADD USER KEY ?” 是否新增一把 USER KEY，按下 ENTER 確定新增並插入新的 USER KEY，如顯示 ”INVALID KEY” 表示該密鑰不合法或已毀損，請更換合法或良好的密鑰。製作完成後系統如顯示 ”USER 01 IS ADDED !” 表示編號 01 的 USER KEY 已製作完成；若按 CANCEL 則取消並回到主選單。當 USER KEY 已達製作上限時，系統將顯示 ”NO ASSIGNABLE USER KEY !”，無法再新增 USER KEY。

製作 USER KEY 流程



7.9 DELETE USER KEY 刪除 USER KEY

當 USER KEY 失竊或其他管理上的考量，執行本功能可以永久取消已製作之 USER KEY 的登入權限。執行本功能時，如果系統不存在已授權的 USER KEY 資料，系統將會顯示 “NO AUTHORIZED USER KEY !”；若有已授權的 USER KEY 資料，可按左右鍵選擇要刪除的 USER KEY，系統將會詢問 ”DELETE USER # ?” 是否刪除該 USER KEY，按 ENTER 確定刪除，刪除完成後系統將顯示 “USER # IS DELETED !”；或選擇 ALL 以刪除所有已製作的 USER KEY，系統將會詢問 ”DELETE ALL USERS ?” 是否刪除所有的 USER KEY，按 ENTER 確定刪除，刪除完成後系統將顯示 “ALL USERS ARE DELETED !”；按 CANCEL 取消並回到主選單。

7.10 LOCK USER KEY 封鎖 USER KEY

當 USER KEY 遺失或其他管理上的考量，執行本功能可以暫時禁止已製作之 USER KEY 的登入權限。執行本功能時，如果系統不存在已授權的 USER KEY 資料，系統將會顯示 “NO AUTHORIZED USER KEY !”；若有已授權的 USER KEY 資料，可按左右鍵選擇要封鎖的 USER KEY，系統將會詢問 ”LOCK USER # ?” 是否封鎖該 USER KEY，按 ENTER 確定封鎖，完成封鎖後系統將顯示 “USER # IS LOCKED !”；或選擇 ALL 以封鎖所有已製作的 USER KEY，系統將會詢問 ”LOCK ALL USERS ?” 是否封鎖所有的 USER KEY，按 ENTER 確定封鎖，完成封鎖後系統將顯示 “ALL USERS ARE LOCKED !”；按 CANCEL 取消並回到主選單。當製作新的 USER KEY 後，同編號之舊的 USER KEY 將失效且原有的封鎖狀態將自動被解除。

7.11 UNLOCK USER KEY 解除封鎖 USER KEY

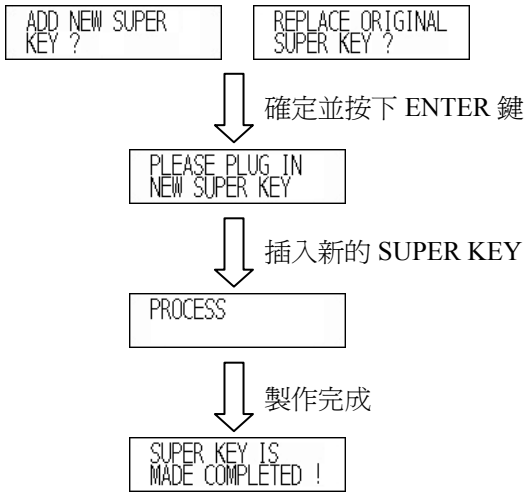
執行 UNLOCK USER KEY 可以解除 USER KEY 的封鎖狀態並恢復 USER KEY 的登入權限。執行本功能時，如果系統不存在已授權的 USER KEY 資料，系統將

會顯示 “NO AUTHORIZED USER KEY !”； 如果沒有任何的 USER KEY 是被封鎖的，系統將會顯示 “NO AVAILABLE USER !”；若有需解除封鎖的 USER KEY，可按左右鍵選擇要解除封鎖的 USER KEY，系統將會詢問 ”UNLOCK USER # ?” 是否解除封鎖該 USER KEY，按 ENTER 確定解除封鎖，解除封鎖完成後系統將顯示 “USER # IS UNLOCKED !”；或選擇 ALL 以解除封鎖所有已被封鎖的 USER KEY，系統將會詢問 ”UNLOCK ALL USERS ?” 是否解除封鎖所有的 USER KEY，按 ENTER 確定解除封鎖，解除封鎖完成後系統將顯示 “ALL USERS ARE UNLOCKED !”；按 CANCEL 取消並回到主選單。

7.12 MAKE SUPER KEY 製作 SUPER KEY

SUPER KEY 的特點是同時最多可擁有 16 台 MED 的登入權限，達到一對多的管理目的。爲方便使用者進行多台 MED 間的管理與操作，可透過本功能製作 SUPER KEY。使用 SUPER KEY 登入所擁有的管理權限，須視 SECURITY SETTING 內所設之安全等級而定，關於安全等級設定請參考 SECURITY SETTING 功能說明。與 MASTER KEY 相同的是每一台 MED 只能存在一把 SUPER KEY，若在同一台 MED 上製作新的 SUPER KEY 時，新的 SUPER KEY 將會取代舊有的 SUPER KEY 使其不再具有登入權限。只要是合法且功能良好的密鑰即使已經被製作爲 MASTER KEY 或 USER KEY，都可以再透過本功能製作爲 MASTER KEY，但原有的權限將完全被取代。執行本功能時，當系統中不存在已授權的 SUPER KEY 資料，系統將會詢問 ”ADD NEW SUPER KEY ?” 是否新增一把 SUPER KEY，如果系統存在已授權的 SUPER KEY 時，系統將會詢問 ”REPLACE ORIGINAL SUPER KEY ?” 是否取代已有的 SUPER KEY，按下 ENTER 確定新增或取代並插入新的 SUPER KEY，如顯示 ”INVALID KEY” 表示該密鑰不合法或已毀損，請更換合法或良好的密鑰。製作完成後系統將顯示 ”SUPER KEY IS MADE COMPLETELY !” 並顯示剩餘可製作數量，表示 SUPER KEY 已製作完成；若按 CANCEL 則取消並回到主選單。

製作 SUPER KEY 流程



7.13 DELETE SUPER KEY 刪除 SUPER KEY

當 SUPER KEY 失竊或其他安全性的考量，執行本功能可以永久取消已製作之 SUPER KEY 的登入權限。執行本功能時，如果系統不存在已授權的 SUPER KEY 資料，系統將會顯示 “NO AUTHORIZED SUPER KEY !”； 若有已授權的 SUPER KEY 資料，系統將會詢問 ”DELETE SUPER KEY ?” 是否刪除 SUPER KEY，按 ENTER 確定刪除，刪除完成後系統將顯示 “SUPER KEY IS DELETED !”；或按 CANCEL 取消並回到主選單。注意：當以 SUPER KEY 登入後執行此項功能，會使得原有的 SUPER KEY 失去權限，此時系統會將登入身份自動更改爲使用 FREE LOGIN 狀態。

7.14 LOCK SUPER KEY 封鎖 SUPER KEY

當 SUPER KEY 遺失或其他安全性的考量，執行本功能可以暫時禁止已製作之 SUPER KEY 的登入權限。執行本功能時，如果系統不存在經授權的 SUPER KEY 資料，系統將會顯示 “NO AUTHORIZED SUPER KEY !”； 若有已授權的 SUPER KEY 資料，系統將會詢問 ”LOCK SUPER KEY ?” 是否封鎖 SUPER KEY，按 ENTER 確定封鎖，封鎖完成後系統將顯示 “SUPER KEY IS LOCKED !” 及 ”ACTIVE AT NEXT LOGIN” 表示新的設定將在下次登入時生效；按 CANCEL 取消執行本功能並回到主選單。當製作新的 SUPER KEY 後，舊的 SUPER KEY 將失效且原有的封鎖狀態將自動被解除。

7.15 UNLOCK SUPER KEY 解除封鎖 SUPER KEY

執行 UNLOCK SUPER KEY 可以解除 SUPER KEY 的封鎖狀態並恢復 SUPER KEY 的登入權限。如果系統不存在經授權的 SUPER KEY 資料，系統將會顯示 “NO AUTHORIZED SUPER KEY !”；如果 SUPER KEY 並沒有被封鎖，系統將會顯示 “SUPER KEY IS NOT LOCKED ! ”；若 SUPER KEY 已封鎖，系統將會詢問 ”LOCK SUPER KEY ?” 是否解除封鎖 SUPER KEY，按 ENTER 確定解除，完成解除封鎖後系統將顯示 “SUPER KEY IS UNLOCKED !”； 按 CANCEL 取消執行本功能並回到主選單。

7.16 CHANGE HDD PASSWORD 更改硬碟密碼

當第一次啓動 MED 時，系統會要求使用者設定硬碟密碼，硬碟密碼關係硬碟內部資料的加密方式，請避免設定過於簡單或重複之密碼。若日後使用者基於安全性的考量，可執行 CHANGE HDD PASSWORD 重新設定硬碟密碼。執行本功能，系統會先要求使用者輸入原來的登入密碼以進行身份驗證，可按上、下鍵選擇，或按左、右鍵移動遊標，輸入完成後按 ENTER 鍵確認，或按 CANCEL 鍵取消；如驗證無誤，請輸入新的硬碟密碼，輸入完成後會要求使用者再輸入一次新密碼進行確認，若輸入無誤即完成新密碼的設定，新的硬碟密碼將立即生效，系統會重新啓動新的加密格式。更改硬碟密碼可能會造成原有的硬碟資料在作業系統中無法辨識，如有需要請先備份原有資料。更改硬碟密碼後請重新格式化硬碟以使用新的加密格式保護使用者的資料。登入密碼的長度最短爲 1 個字元，最長爲 16 個字元。

7.17 CHANGE LOGIN PASSWORD 更改登入密碼

當第一次啓動 MED 時，系統會要求使用者設定登入密碼，若日後使用者基於管理上與安全性的考量，可執行本功能重新設定登入密碼。執行 CHANGE LOGIN PASSWORD 功能，系統會先要求使用者輸入原來的登入密碼以進行身份驗證，可按上、下鍵選擇，或按左、右鍵移動遊標，輸入完成後按 ENTER 鍵確認，或按 CANCEL 鍵取消；如驗證無誤，請輸入新的登入密碼，輸入完成後會要求使用者再輸入一次新密碼進行確認，若輸入無誤即完成新密碼的設定，新的登入密碼將立即生效。登入密碼的長度最短爲 1 個字元，最長爲 16 個字元。

7.18 TIME SETTING 時間設定

透過 TIME SETTING 功能，使用者可重新設定目前的系統時間。執行本功能，按上、下鍵選擇正確的日期及時間，按左、右鍵移動到設定項目，設定完成後請按 ENTER 鍵確認，或按 CANCEL 鍵取消並回到主選單。正確的系統時間關係到登入記錄中時間的正確性，當初次使用或將 MED 還原至預設值，請重新設定正確的系統時間。注意：若長期處於未開機的狀況，可能使得 MED 內部電池的電力不足導致系統時鐘停止，如發生上述情形請於開機後重新設定 MED 之系統時間。

時間設定範例

```
2000/12/31
23:45:00
```

日期格式爲，各欄位爲　西元年份 / 月 / 日

時間格式採 24 小時制，各欄位爲　時 : 分 : 秒

本範例之日期與時間爲 2000 年 12 月 31 日 23 時 45 分 00 秒

7.19 CHANGE DEVICE NAME 更改裝置名稱

使用者可利用本功能對 MED 命名，方便區別及管理。在待機狀態下，每台裝置的名稱會顯示在 MED 內建之液晶顯示幕上。執行 CHANGE DEVICE NAME 功能，系統會先提示使用者目前裝置名稱，然後請使用者輸入新的裝置名稱，使用者可按上、下鍵選擇數字、英文字母及底線符號，按左右鍵移動遊標，輸入完畢後按 ENTER 確認，或按 CANCEL 鍵取消並回到主選單。系統預設之裝置名稱爲 E-DISK。

7.20 FREE LOGIN SETTING 免驗證登入設定

MED 對於提供使用者具有彈性的管理方式，除了嚴格的階層式控管，也提供了最簡單的使用方式，讓使用者免除身份驗證程式，能夠快速地啓動 MED 來存取硬體資料。執行 FREE LOGIN SETTING 功能後，使用者可按左、右鍵選擇開啓或關閉免驗證登入功能，確認請按 ENTER 鍵，或按 CANCEL 鍵取消並回到主選單。本功能之系統預設狀態爲關閉。

免驗證登入選項說明

FREE LOGIN ON

開啓免驗證登入功能，啓動時不須輸入登入密碼或插入電子密鑰即可使用。

FREE LOGIN OFF

關閉免驗證登入功能，啓動須輸入登入密碼或插入電子密鑰方可使用。

7.2.1 SECURITY SETTING 管理安全設定

對於使用者在管理及安全上不同的需求，MED 提供使用者可以自訂管理安全等級的功能。執行 SECURITY SETTING 功能，按左、右鍵選擇安全等級，按 ENTER 鍵確認，或按 CANCEL 鍵取消並回到主選單，完成設定後新的安全等級將立即生效。管理安全設定共有三個安全等級，由低至高分別爲 LOW、NORMAL 及 HIGH，安全等級的設定將會限制各種身份的使用者其使用權限。系統預設之安全等級爲 NORMAL。

LOW SECURITY LEVEL 功能表

	PASSWORD	MASTER	SUPER	USER	FREE LOGIN
READ LOGIN RECORD	✓	✓	✓		✓
PRINT LOGIN RECORD	✓	✓	✓		✓
CLEAR LOGIN RECORD	✓	✓	✓		✓
MAKE MASTER KEY	✓	✓	✓		✓
DELETE MASTER KEY	✓	✓	✓		✓
LOCK MASTER KEY	✓	✓	✓		✓
UNLOCK MASTER KEY	✓	✓	✓		✓
MAKE USER KEY	✓	✓	✓		✓
DELETE USER KEY	✓	✓	✓		✓
LOCK USER KEY	✓	✓	✓		✓
UNLOCK USER KEY	✓	✓	✓		✓
MAKE SUPER KEY	✓	✓	✓		✓
DELETE SUPER KEY	✓	✓	✓		✓
LOCK SUPER KEY	✓	✓	✓		✓
UNLOCK SUPER KEY	✓	✓	✓		✓
CHANGE HDD PASSWORD	✓	✓	✓		✓
CHANGE LOGIN PASSWORD	✓	✓	✓		✓
TIME SETTING	✓	✓	✓		✓
CHANGE DEVICE NAME	✓	✓	✓		✓
FREE LOGIN SETTING	✓	✓	✓		✓
SECURITY SETTING	✓	✓			
PRODUCT INFO	✓	✓	✓		✓
ACCESS HDD DATA	✓	✓	✓	✓	✓

NORMAL SECURITY LEVEL 功能表

	PASSWORD	MASTER	SUPER	USER	FREE LOGIN
READ LOGIN RECORD	✓	✓	✓		✓
PRINT LOGIN RECORD	✓	✓	✓		✓
CLEAR LOGIN RECORD	✓	✓	✓		
MAKE MASTER KEY	✓	✓			
DELETE MASTER KEY	✓	✓			
LOCK MASTER KEY	✓	✓	✓		✓
UNLOCK MASTER KEY	✓	✓	✓		✓
MAKE USER KEY	✓	✓	✓		
DELETE USER KEY	✓	✓	✓		
LOCK USER KEY	✓	✓	✓		✓
UNLOCK USER KEY	✓	✓	✓		✓
MAKE SUPER KEY	✓	✓			
DELETE SUPER KEY	✓	✓	✓		
LOCK SUPER KEY	✓	✓			✓
UNLOCK SUPER KEY	✓	✓			✓
CHANGE HDD PASSWORD	✓	✓			
CHANGE LOGIN PASSWORD	✓	✓			
TIME SETTING	✓	✓	✓		
CHANGE DEVICE NAME	✓	✓	✓		
FREE LOGIN SETTING	✓	✓	✓		✓
SECURITY SETTING	✓	✓			
PRODUCT INFO	✓	✓	✓		✓
ACCESS HDD DATA	✓	✓	✓	✓	✓

HIGH SECURITY LEVEL 功能表

	PASSWORD	MASTER	SUPER	USER	FREE LOGIN
READ LOGIN RECORD	✓	✓	✓		✓
PRINT LOGIN RECORD	✓	✓	✓		✓
CLEAR LOGIN RECORD	✓	✓			
MAKE MASTER KEY	✓	✓			
DELETE MASTER KEY	✓	✓			
LOCK MASTER KEY	✓	✓			
UNLOCK MASTER KEY	✓	✓			
MAKE USER KEY	✓	✓			
DELETE USER KEY	✓	✓			
LOCK USER KEY	✓	✓	✓		
UNLOCK USER KEY	✓	✓	✓		
MAKE SUPER KEY	✓	✓			
DELETE SUPER KEY	✓	✓	✓		
LOCK SUPER KEY	✓	✓			
UNLOCK SUPER KEY	✓	✓			
CHANGE HDD PASSWORD	✓	✓			
CHANGE LOGIN PASSWORD	✓	✓			
TIME SETTING	✓	✓			
CHANGE DEVICE NAME	✓	✓			
FREE LOGIN SETTING	✓	✓			✓
SECURITY SETTING	✓	✓			
PRODUCT INFO	✓	✓	✓		✓
ACCESS HDD DATA	✓	✓	✓	✓	✓

注意，當 SECURITY SETTING 設定爲 LOW LEVEL 時，從 STANDBY 模式返回主選單不須驗證，按任意鍵即可返回。若設定爲 NORMAL 或 HIGH LEVEL 時，則須通過合法的密碼或密鑰之身份驗證，才能返回主選單。

7.2.2 **PRODUCT INFO 產品資訊**

顯示公司代碼 (COMPANY CODE)、授權代碼 (AUTHORITY CODE) 及產品序號 (SERIAL NUMBER) 等產品資訊。

8. 還 原 預 設 值

當使用者遺忘登入密碼並且沒有 MASTER KEY 的情形，或是有其他使用上的需求還原至出廠預設值的時候，啓動 MED 後請在輸入登入密碼時長按 CANCEL 鍵兩秒鐘，MED 內建的螢幕上將出現”RESTORE SYSTEM TO DEFAULT ?”提示畫面，詢問使用者是否還原至出廠預設值，按 ENTER 確認還原至預設值，按 CANCEL 取消並回到輸入登入密碼畫面。注意，當 MED 系統還原至預設值後，爲確保安全，原有已授權之電子密鑰將全部失效。

9. MED 的 應 用

9.1 將搭載 MED 的硬碟做爲系統碟的應用

一般安裝

當完成 MED 密碼設定與初始化，將作業系統安裝至搭載 MED 的硬碟中，安裝完成後，MED 於每次開機時會驗證登入密碼或電子密鑰是否合法，驗證無誤方能執行作業系統的載入程式。

複製 / GHOST 舊有系統碟資料

當完成 MED 密碼設定與初始化，利用 GHOST 或備份軟體將原來的作業系統磁區完整地複製到搭載 MED 的新硬碟中，並將該硬碟中安裝作業系統的磁區設定爲開機磁區並移除舊有的作業系統硬碟。設定完成後，MED 於每次開機時會驗證登入密碼或電子密鑰是否合法，驗證無誤方能執行作業系統的載入程式。

9.2 將搭載 MED 的硬碟做爲資料碟的應用

當完成 MED 密碼設定與初始化，利用磁碟工具程式將搭載 MED 的硬碟進行磁碟的初始化、分割與格式化。於開機時或使用該硬碟之前，請先在 MED 上進行驗證登入密碼或電子密鑰以確認身份是否合法。身份驗證無誤後就可以如同一般硬碟的使用方式進行資料的存取。

10. 常 見 問 題

Q 1：MED 適合哪些作業系統？

A 1：本產品可適用於不同的作業系統，安裝容易，操作簡便。只要使用者電腦相容 SATA I / II 介面均適用。

Q 2：如果我原來的硬碟內已經有資料時，如何安裝 MED 保護我的資料？

A 2：當您想要將已儲存資料的硬碟安裝至 MED 時，您必須先將硬碟資料備份至其他儲存裝置，否則加密過程中，新的加密格式導致原有資料無法辨識，或因硬碟格式化而導致資料遺失；當 MED 安裝完成並且將硬碟格式化完成後，再將先前備份的資料拷貝到經加密的硬碟內即可，您的資料即受到 MED 的保護。

Q 3：當 E-KEY 電子密鑰遺失時怎麼辦？

A 3：處理方式敘述如下：

1. 當 USER KEY 遺失時，請執行 LOCK USER KEY 功能暫時封鎖該 USER KEY 的權限，當 USER KEY 尋獲時，可執行 UNLOCK USER KEY 功能解除封鎖。亦或是執行 DELETE USER KEY 功能永久取消該 USER KEY 的權限。
2. 當 MASTER KEY 遺失時，請執行 LOCK MASTER KEY 功能暫時封鎖 MASTER KEY 的權限，當 MASTER KEY 尋獲時，可執行 UNLOCK MASTER KEY 功能解除封鎖。或執行 DELETE MASTER KEY 功能永久取消 MASTER KEY 的權限。
3. 當 SUPER KEY 遺失時，請執行 LOCK SUPER KEY 功能暫時封鎖 SUPER KEY 的權限，當 SUPER KEY 尋獲時，可執行 UNLOCK SUPER KEY 功能解除封鎖。或執行 DELETE SUPER KEY 功能永久取消 SUPER KEY 的權限。

Q 4：忘記了登入密碼怎麼辦？

A 4：如果有合法的 MASTER KEY，可利用 MASTER KEY 登入後執行 CHANGE LOGIN PASSWORD 功能設定新的 LOGIN PASSWORD。如果沒有 MASTER KEY 的情形下，可以還原至出廠預設值後，重新設定登入密碼即可，還原設定之相關說明請參考”還原預設值”一節。注意，當還原至預設值後，HDD PASSWORD 硬碟密碼必須設定與原來之硬碟密碼相同，否則會導致原有資料無法辨識及讀取。

Q 5：當 MED 故障如何保有硬碟內的資料？

A 5：如果確定爲 MED 故障，將原來的硬碟裝入新的 MED 內，設定與原來之 MED 相同的 HDD PASSWORD，即可保有原來的硬碟資料。

Q 6：硬碟故障時，如何進行修復或資料救援？

A 6：如果確定爲硬碟故障，使用者可以嘗試軟體修復或請求專業資料救援公司的協助，但不論是何種方式，仍需安裝 MED 才能將硬碟中之資料進行解密。

Q 7：經過 MED 加密後的硬碟，拆下來裝在其他電腦卻無法辨識硬碟內的資料？

A 7：因爲經過 MED 加密後的硬碟將會把硬碟中的所有磁軌都改成加密後的密文格式，所以在其他的電腦將無法辨識這個硬碟，作業系統可能將其視爲一顆未經格式化的硬碟。

Q 8：如果將 MED 連同硬碟一起轉移到其他的電腦主機是否可以繼續使用？

A 8：可以。將 MED 包含原來安裝在其內的硬碟轉移到其他的電腦主機，只要檔案系統相容且密碼、密鑰驗證無誤後，依舊可以在系統上讀寫原來的硬碟資料。如變更硬碟密碼可能導致無法辨識原有資料，請參考 CHANGE HDD PASSWORD 功能說明。

Q 9：讀寫 MED 內硬碟資料的時候可以執行硬碟 LOCK 功能嗎？

A 9：當系統正在讀寫 MED 中的硬碟資料時，執行硬碟 LOCK 功能後 MED 將會關閉資料通道，導致檔案讀寫發生錯誤，建議使用者等待讀寫完畢後再執行 LOCK 硬碟之功能。

Q 10：爲什麼我執行 LOCK 硬碟之後，再進行 UNLOCK 卻無法看到硬碟資訊？

A 10：請確認您的系統支援 SATA 熱插拔 (PLUG and PLAY)功能，且 MED 正確連接至該埠。如果您的系統不支援 SATA 熱插拔功能，使用者可能必須執行手動掃瞄、偵測裝置使系統找尋到該硬碟；建議可加裝支援熱插拔之擴充卡協助此功能正常運作。注意，如果您的系統不支援 SATA 熱插拔功能，使用該功能可能導致系統不穩定。

產 品 配 備 一 覽

隨 貨 配 備

SATA介面加密主機	1 組
SATA資料傳輸線	1 條
SATA電源線	1 條
E-KEY電子密鑰	2 支
使用手冊	1 份
快速安裝說明	1 份

選 購 配 備

E-KEY 電子密鑰	選購
RS-232 傳輸線	選購

注 意 事 項

1. MED 和電子密鑰爲精密之電子設備，請依照使用手冊進行安裝及使用。
2. 安裝/移除 MED 或任何 MED 內部元件之前請務必先關閉電源。
3. 開啓電源前請確認接頭和插座已緊密結合，各元件之固定螺絲已確實鎖緊。
4. 開啓電源前請確認電源線已正確地連接，電源供應器的電壓值符合 MED 之標準工作電壓。
5. 安裝過程中請確定沒有遺留螺絲或金屬製品在 MED 之電路板上，避免造成設備損壞或故障。
6. 請勿將 MED 安裝在潮濕及高溫的環境中。
7. 如對安裝或使用有任何疑問，請參考使用手冊，或洽詢專業之技術人員。